



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 822 527 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.02.1998 Patentblatt 1998/06(51) Int. Cl.⁶: G08B 13/24

(21) Anmeldenummer: 97112207.2

(22) Anmeldetag: 17.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 02.08.1996 DE 19631297

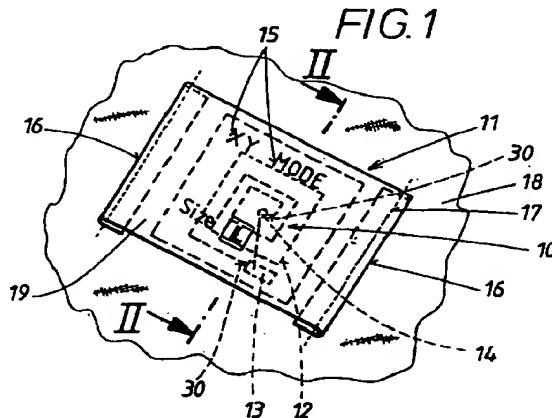
(71) Anmelder:
FRIEDRICH GRAF SÖHNE GMBH & CO. KG
D-33189 Schlangen (DE)

(72) Erfinder: Frowein, Bernhard
33189 Schlangen (DE)

(74) Vertreter:
Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,
Dipl.-Phys. Mentzel,
Dipl.-Ing. Ludewig,
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(54) Diebstahlsicherungs-System, insbesondere für Textilien, Lederwaren und andere Waren

(57) Bei einem Alarmsystem, z.B. zur Sicherung von textilen Waren in einem Kaufhaus, wird wareseitig ein Alarmauslöser, wie ein Transponder oder dgl., angebracht. Der Alarmauslöser ist dabei in ein Funktionsband der textilen Ware eingelegt, ein Vorgang der nach der eigentlichen Fertigung des Funktionsbands geschieht. Ein solches Funktionsband ist z.B. ein an einer Textilie angebrachtes Etikett, ein Bundband eines Rocks oder ein Schonerband einer Hose. Die zweite Komponente des Alarmsystems ist ein Detektor der in den Ausgangsbereichen eines Kaufhauses, Ladens oder dgl. positioniert ist, und zwar in der Weise, das jeder der das Kaufhaus oder den Laden verläßt einen solchen Detektor passieren muß. Eine Ware die unbefugt, also ohne sie bezahlt zu haben, mit einem Alarmauslöser versehen und in gesichertem Zustand an einem Detektor vorbeigeführt wird löst im Detektor sofort einen Alarm aus. Um zum einen die Herstellung eines Funktionsbands mit Alarmauslöser zu vereinfachen, und zum anderen die Identifizierbarkeit des Alarmauslösers sowie die Möglichkeit ihn unberechtigt zu entfernen zu minimieren, wird vorgeschlagen, ein fadenförmiges Alarmauslöser-Bauteil, wie eine Antenne aus Kupferdraht oder einen magnetisierbaren Faden während der textilen Fertigung des Funktionsbands an/in einem Träger textiltechnisch anzubringen oder zu integrieren und gegebenenfalls weitere elektronische Bauteile an das fadenförmige Alarmauslöser-Bauteil anzuschließen. Dieses hat den Vorteil, das der so gefertigte Alarmauslöser kaum auffindbar ist und ein Entfernen oder Entmagnetisieren des Alarmauslösers nur vom Fachpersonal ausgeführt werden kann.



Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf ein Diebstahlsicherungs-System der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art. Bei einem solchen Diebstahlsicherungs-System wird ein Alarmauslöser wie ein Transponder oder ein Magnetstreifen an einer Ware angebracht. Wird die so gesicherte Ware an einem Detektor vorbeigeführt ohne den Alarmauslöser vorher zu entfernen oder ihn vorher zu entsichern, dann löst der Detektor einen Alarm aus.

Bei Alarmauslösern der oben genannten Art gehört es zum Stand der Technik einen Alarmauslöser, z.B. einen Transponder, in eine feste Kunststoffplakette einzuarbeiten, die sichtbar und erastbar an einer Ware wie z.B. an einem Bekleidungsstück angebracht wird. In dem Transponder ist ein fadenförmiges Alarmauslöser-Bauteil, wie eine Spule aus Metalldraht, mit einem Kondensator zu einem Schwingkreis verbunden. Dieser Schwingkreis wird aktiv wenn von außen durch den Detektor ein elektromagnetisches Feld auf ihn einwirkt und in der Spule induktiv ein Stromfluß erzeugt wird. Der Alarmauslöser erzeugt auf diese Weise seinerseits ein elektromagnetisches Feld, welches vom Detektor sensiert wird und der Alarm dadurch ausgelöst wird.

Bei einer zweiten Art von Alarmauslösern ist das fadenförmige Alarmauslöser-Bauteil in Form eines magnetisierbaren oder auch eines dauer-magnetischen Streifens auf ein Papier Klebe-Etikett aufgebracht. Bei der magnetisierbaren Ausführungsform ist es so, daß der Alarmauslöser vor der Austellung der Ware magnetisiert werden muss, und er erst bei einem Verkauf der Ware wieder entmagnetisiert wird.

Beiden Alarmauslösern diesen Typs ist gemeinsam, daß das von einem solchen Streifen ausgehende schwache Magnetfeld von einem im Ausgangsbereich befindlichen Detektor sensiert wird wenn eine mit einem solchen Etikett gesicherte Ware an ihm vorbeigeführt wird und der Detektor dann einen Alarm auslöst.

Aus dem Gebrauchsmuster G 9308632.6 ist es bekannt, einen Alarmauslöser wie einen Transponder, in ein Funktionsband für Textile Waren zu integrieren, wobei die Alarmsicherung durch eine Fachperson wieder entfernt werden kann. Bei einem solchen Funktionsband kann es sich z.B. um ein Bundband einer Hose, ein Aufhängeband einer Jacke oder ein beschriftetes Etikett etc. handeln. Das Funktionsband ist dabei an die Ware, eine Stoffbahn eines Bekleidungsstücks oder dergleichen, angenäht und nicht ohne größeren Aufwand zu entfernen. Das Funktionsband ist zweilagig ausgebildet, wobei zwischen den beiden Lagen ein Freiraum wie eine Tasche besteht in den der Alarmauslöser eingelegt wird.

Die als Kunststoffplaketten ausgebildeten Alarmauslöser sind nun zum einen durch ihre äußere Gestalt und Größe sehr auffällig und somit von einem potentiellen Dieb leicht zu identifizieren und unschädlich zu machen, und zum anderen ist der Aufwand bei der Pro-

duktion dieser Alarmauslöser relativ hoch, der sich aus der Anzahl der nötigen Produktionsschritte herleitet.

Die in einem Funktionsband integrierten Alarmauslöser erfordern ebenfalls einen höheren Aufwand bei der Produktion, da sie eine separate Fertigung des Alarmauslösers bedingen, der erst nachträglich in das Funktionsband integriert wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein System der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, das eine preiswerte Herstellung und sichere Anwendung im oben beschriebenen Einsatzbereich ermöglicht. Dieses wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Die Besonderheit der dort beschriebenen Maßnahmen liegt darin, daß ein linienförmiger Alarmauslöser-Bauteil nach Art eines Fadens mittels eines textilen Verfahrens mit einem Träger verbunden ist. Das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil wird dabei z.B. als Stickgarn nachträglich auf das Funktionsband aufgestickt oder es wird z.B. als Ketttaden gleichzeitig mit der textilechnischen Fertigung des Funktionsbands in dieses eingewebt. Vorteilhafterweise ergibt sich durch das textile Verfahren eine sehr haltbare Verbindung zwischen dem fadenartigen Alarmauslöser-Bauteil und dem Träger, der auch direkt eine Lage des Funktionsbands sein kann. Die erfindungsgemäße Fertigungsart macht den Alarmauslöser sehr unauffällig, so daß er von einem möglichen Dieb nur schwer zu entdecken und ebenso schwer zu entfernen ist.

Günstig ist es auch, das der Träger aus den verschiedensten Materialien, wie Vliesstoff, Folie, gewebtem oder gewirktem Stoff gefertigt sein kann, wodurch der Alarmauslöser universell einsetzbar ist.

In der Funktion als Transponder oder ähnlichem, in der das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil als Spule angeordnet ist, besteht das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil günstigerweise aus einem elektrisch gut leitfähigen Metall wie z.B. Kupfer welches dann in vorteilhafter Weise mit anderen elektronischen Bauteilen einer Schaltung zusammenwirkt. Von Nutzen ist es dabei auch wenn die anderen elektronischen Bauteile über besondere Kontaktfahnen verfügen, die eine elektrische Kontaktnahme des fadenartigen Alarmauslöser-Bau teils mit den weiteren elektrischen Bauteilen durch bloßes Annähen ermöglichen.

In einer weiteren erfindungsgemäßen Ausführungsform enthält das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil ein magnetisierbares Material, das mit dem fadenartigen Alarmauslöser-Bauteil in den Träger eingearbeitet wird, und der Träger in dieser Ausführungsform vorteilhafterweise das Funktionsband selber ist. Auf diese Weise ist der Alarmauslöser vor Entdeckung und Entfernung durch Unbetugte nahezu absolut geschützt.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfol-

genden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch einen in ein Funktionsband integrierten Alarmauslöser, wobei das Funktionsband an eine Stoffbahn einer Textilie angenäht ist,
- Fig. 2 schematisch einen Schnitt entlang der Spur II-II in Fig. 1 in einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 3 schematisch einen Schnitt entlang der Spur II-II in Fig. 1 der unter Fig. 2 dargestellten Ausführungsform mit Angaben zur Einlege-/Entnahmerichtung des Alarmauslösers,
- Fig. 4 schematisch einen Schnitt entlang der Spur II-II in Fig. 1 in einer weiteren Ausführungsform,
- Fig. 5 schematisch einen Schnitt entlang der Spur II-II in Fig. 1 in der unter Fig. 4 dargestellten Ausführungsform mit Richtungspfeil zum Entfernen des Alarmauslösers,
- Fig. 6 schematisch eine Ausführungsform eines Alarmauslösers,
- Fig. 7 schematisch einen Schnitt entlang der Spur VII-VII in Fig. 6,
- Fig. 8 schematisch eine weitere Ausführungsform eines Alarmauslösers,
- Fig. 9 schematisch einen Ausschnitt einer Ausführungsform eines Alarmauslösers mit eingewebtem fadenartigem Alarmauslöser-Bauteil.

In Fig. 1 befindet sich ein erfindungsgemäßer Alarmauslöser 10, bestehend aus einem fadenförmigen Alarmauslöser-Bauteil 12, einem elektronischen Bauteil 13, nämlich einem Kondensator mit einer Anschlußfahne 14, und einem Träger 19 in einem Funktionsband 11. Das Funktionsband 11 ist in Fig. 1 als Etikett ausgeführt, das auf einer kopfseitigen Lage 23, auf einer, der Ware abgewandten Seite, mit einer Beschriftung 15 versehen ist. Eine solche Beschriftung 15 kann zum Kennzeichnen der Warenart, -größe oder dgl. dienen. Die Festlegung des Funktionsbands 11 erfolgt hier an den beiden kürzeren Außenkanten 16, an denen das Funktionsband 11 wareseitig eingeschlagen ist und entlang zweier Nähte 17 an einer Stoffbahn 18 einer Ware angenäht ist.

Aus Fig. 2 geht hervor wie in dieser Ausführungsform der Alarmauslöser in einer Tasche 22, die sich zwischen der kopfseitigen Lage 23 und einer wareseitigen Lage 24 des Funktionsbands 11 befindet, eingelegt ist. Gemäß Fig. 3 wird der Alarmauslöser 10 bei dieser Ausführungsform in der Pfeilrichtung 20 in das Funktionsband 11 eingelegt, oder, gemäß einer hier nicht gezeigten Variante, schon in einem vorhergehenden Produktionsablauf durch z.B. ein Anketteln des Trägers 19 an eine der beiden Lagen 23, 24 am Funktionsband

11 fixiert. Geschlossen wird die Tasche 22 dadurch, daß die wareseitige Lage 24 des Funktionsbands 11 an einer kurzen Lasche 25 der kopfseitigen Lage 23 vorbei in den Hohlraum der Tasche 22 hineingedrückt wird, und danach durch diese vorstehende Lasche 25 an einem Herausspringen gehindert wird.

Eine Ware die in dieser Weise mit einem Transponder als Alarmauslöser 10 versehen wurde ist somit gesichert und wird bei einem Vorbeigang an einem Detektor einen Alarm auslösen. Zum Entsichern der Ware muß der Alarmauslöser 10 in der Pfeilrichtung 21 wieder aus dem Funktionsband 11 entfernt werden, nachdem vorher die wareseitige Lage 24 des Funktionsbands 11 zum Öffnen der Tasche 19 und der Lasche 25 vorbei gezogen wurde.

In einer Variante der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform entspricht der Träger 19 des Alarmauslösers 10 einer Lage 23, 24 des Funktionsbands 11, wie in Fig. 4 und 5 dargestellt. Hierbei ist es so, daß die Bauteile 12, 13 des Alarmauslösers 10 direkt auf einer Lage 23, 24 des Funktionsbands 11 festgelegt werden. In dieser Ausführungsform kann der Alarmauslöser 10 durch bloßes Herausziehen entlang der Pfeilrichtung 21 entfernt werden, indem er an vorgesehenen Soll-Reißstellen 26 vom Funktionsband 11 abgetrennt wird.

In den Fig. 6 bis 8 ist der Alarmauslöser 10 in zwei Ausführungsformen als Transponder abgebildet. Bei diesen Alarmauslösern 10 ist das fadenförmige Alarmauslöser-Bauteil 12 in Form einer Spule auf den Träger 19 aufgestickt und elektrisch leitend mit dem elektronischen Bauteil 13, einem Kondensator, zu einem elektronischen Schwingkreis verbunden. Der Träger 19 besteht bei den beiden hier gezeigten Ausführungsformen aus einem gewebten Material, dessen Struktur in den Fig. 6 und 7 angedeutet ist. Das fadenförmige Alarmauslöser-Bauteil 12 wird in dieser Ausführungsform an den Durstichpunkten 27 durch das Gewebe des Trägers 19 hindurchgeführt, wobei das fadenförmige Alarmauslöser-Bauteil 12 über längere Abschnitte 28 an der Oberseite 31 des Trägers geführt wird und über relativ kürzere Abschnitte 29 entlang der Unterseite 32 des Trägers 19. Die Enden 30 des fadenförmigen Alarmauslöser-Bauteils 12 flottieren und sind an die elektronischen Bauteile 13 des Alarmauslösers 10, die bei den beiden hier dargestellten Ausführungsformen auf der Oberseite 31 des Trägers 19 angebracht sind, elektrisch leitend angeschlossen. Das Anbringen der Alarmauslöser 10 an oder in einem Funktionsband 11 geschieht z.B. gemäß den in den Fig. 2 bis 5 aufgezeigten Lösungen.

Eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Alarmauslösers 10 ist in Fig. 9 wiedergegeben. Dabei ist das fadenförmige Alarmauslöser-Bauteil 12, das hier aus einem magnetisierbaren Faden besteht, als Kettfaden 33 in ein Gewebe 34 eingewebt. Es versteht sich hierbei, daß das fadenförmige Alarmauslöser-Bauteil 12 ebenfalls in Richtung des Schußfadens 35 in das Gewebe 34 eingebracht werden kann. Bei

dem in der Fig. 9 gezeigten Gewebe 34 kann es sich zum einen um eine Lage 23, 24 des Funktionsbands 11 handeln, oder zum anderen um einen Träger 19, der in ein Funktionsband 11 eingelegt wird. Im Gegensatz zu den beschriebenen Alarmauslösern 10 nach Art eines Transponders bei dem der Alarmauslöser 10 zur Entsicherung der Ware von dieser entfernt werden muß, ist es bei der Verwendung eines magnetisierbaren fadenförmigen Alarmauslöser-Bauteils 12 möglich die Ware durch ein Entmagnetisieren des Alarmauslösers 10 zu entsichern. Nach einem Entmagnetisieren kann die Ware ohne einen Alarm auszulösen von einem Käufer an einem Detektor vorbei geführt werden.

Abschließend sei an dieser Stelle nochmals zu bemerken, daß es sich bei den dargestellten Gegenständen um Ausführungsbeispiele der Erfindung handelt, auf die die Erfindung aber nicht beschränkt ist. Insbesondere ist es so, daß das Material des Trägers 19 sowie des Funktionsbands 11 frei wählbar ist und das Funktionsband 11 und/oder der Träger 19 auch aus Leder, Kunststoffolie oder Vließstoff bestehen können um nur einige Möglichkeiten zu nennen. Ebenso ist die Art der Waren, bei der die Erfindung Verwendung findet vielfältig und nicht auf die ausdrücklich erwähnten Waren beschränkt.

Bezugszeichenliste

10	Alarmauslöser	
11	Funktionsband	
12	linienförmiges/fadenförmiges Alarmauslöser-Bauteil	
13	elektronisches Bauteil	
14	Anschlußfahne	
15	Beschriftung	
16	kürzere Außenkanten (des Etiketts/Funktionsbands 11)	
17	Nähte	
18	Stoffbahn (der Ware)	
19	Träger	
20	Pfeilrichtung (in die Tasche)	
21	Pfeilrichtung (aus der Tasche raus)	
22	Tasche	
23	kopfseitige Lage (des Funktionsbands 11)	
24	warenseitige Lage (des Funktionsbands 11)	
25	Lasche	
26	Soll-Reißstelle	
27	Durchstichpunkt	
28	längere Abschnitte	
29	kürzere Abschnitte	
30	Enden (des fadenförmigen Alarmauslöser-Bauteils 12)	
31	Oberseite (des Trägers 19)	
32	Unterseite (des Trägers 19)	
33	Kettfaden	
34	Gewebe	
35	Schußfaden	

Patentansprüche

1. Diebstahlsicherungs-System, insbesondere für Textilien, Lederwaren und andere Waren, bei dem warenseitig ein Funktionsband (11) wie ein Schonerband, Bundband, Aufhängeband, Etikett oder ähnliches mit einem Alarmauslöser (10) versehen ist,
und das über wenigstens einen Detektor in den Ausgangsbereichen eines Verkaufsraumes eines Ladens, Kaufhauses oder dergleichen verfügt, welcher auf den Vorbeigang einer mit dem Alarmauslöser (10) versehenen Ware anspricht,
und der Alarmauslöser (10) wenigstens ein, der Detektierbarkeit dienendes, linienförmiges Alarmauslöser-Bauteil (12) umfaßt das auf einem Träger (19) sitzt,
dadurch gekennzeichnet,
daß das linienförmige Alarmauslöser-Bauteil (12) des Alarmauslösers (10) nach Art eines Fadens textilechnisch mit dem Träger (19) verbunden ist.
2. Diebstahlsicherungs-System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Funktionsband aus wenigstens zwei Lagen (23, 24) besteht.
3. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Lagen (23, 24) des Funktionsbands (11) zwischen sich eine Tasche (22) freilassen.
4. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (19) identisch ist mit einer Lage (23, 24) des Funktionsbands (11).
5. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (19) textilechnisch hergestellt ist und die textile Verbindung des fadenartigen Alarmauslöser-Bauteils (12) mit dem Träger (19) bei der textilen Herstellung des Trägers (19) erzeugt ist.
6. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (19) aus einem gewebten Material besteht.
7. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (19) aus einem gewirkten Material besteht.
8. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (19) aus einem Vliesstoff

besteht.

9. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (19) aus einer Folie 5 besteht.

10. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil (12) aus einem elektrisch leitfähigen Metall gearbeitet ist. 10

11. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil (12) als ein metallisierter Folienstreifen ausgeführt ist. 15

12. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil (12) magnetisch ist. 20

13. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil (12) magnetisierbar ist. 25

14. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil (12) auf den Träger (19) aufgestickt ist. 30

15. Diebstahlsicherungs-System nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil (12) in den Träger (19) eingenäht ist. 35

16. Diebstahlsicherungs-System nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil (12) in den Träger (19) eingewebt ist. 40

17. Diebstahlsicherungs-System nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das fadenartige Alarmauslöser-Bauteil (12) mittels Häkelgalontechnik in den Träger (19) eingearbeitet ist. 45

18. Diebstahlsicherungs-System nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden des fadenartigen Alarmauslöser-Bauteils (12) frei liegen und mit anderen elektronischen Bauteilen (13) des Alarmauslösers 10 elektrisch leitend verbunden sind. 55

19. Diebstahlsicherungs-System nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronischen Bauteile (13) über Kontaktfahnen verfügen, die durch bloßes Annähen des fadenartigen Alarmauslöser-Bauteils (12) mit diesem kontaktierbar sind.

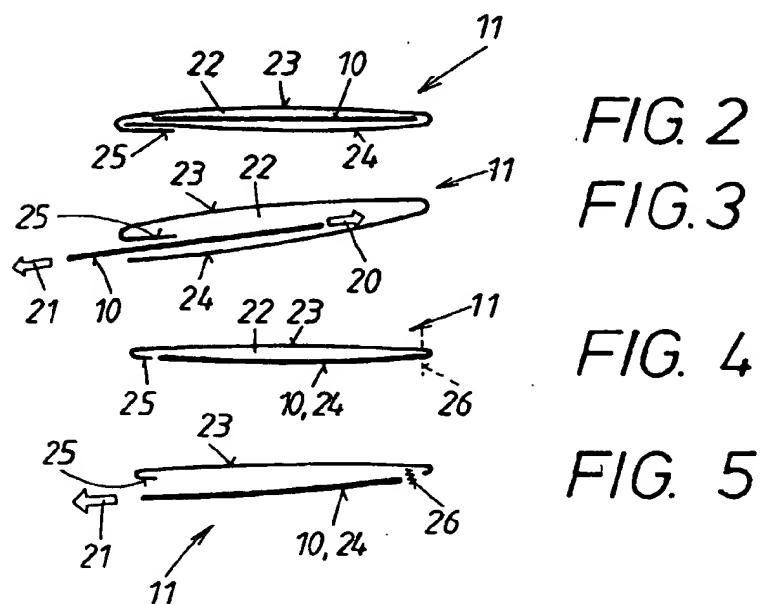
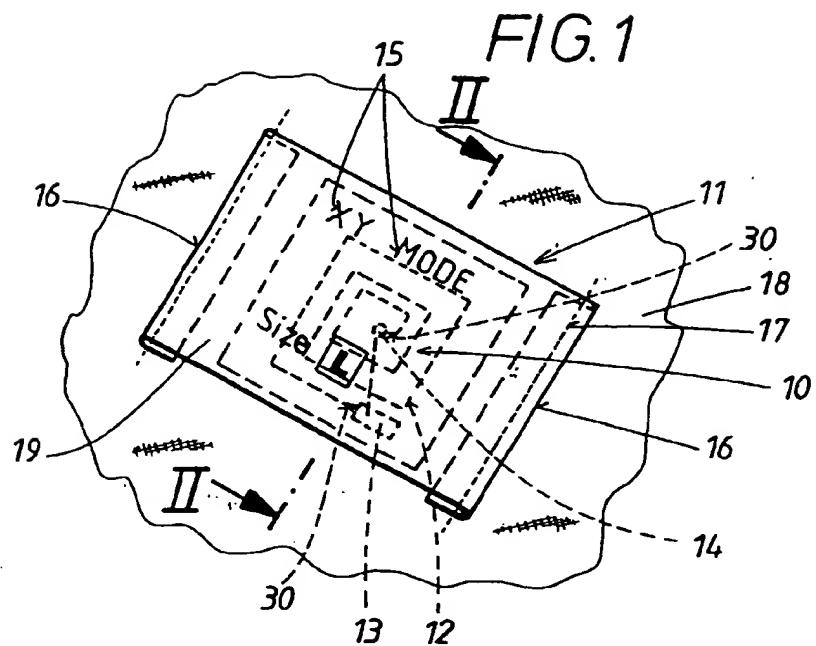


FIG. 6

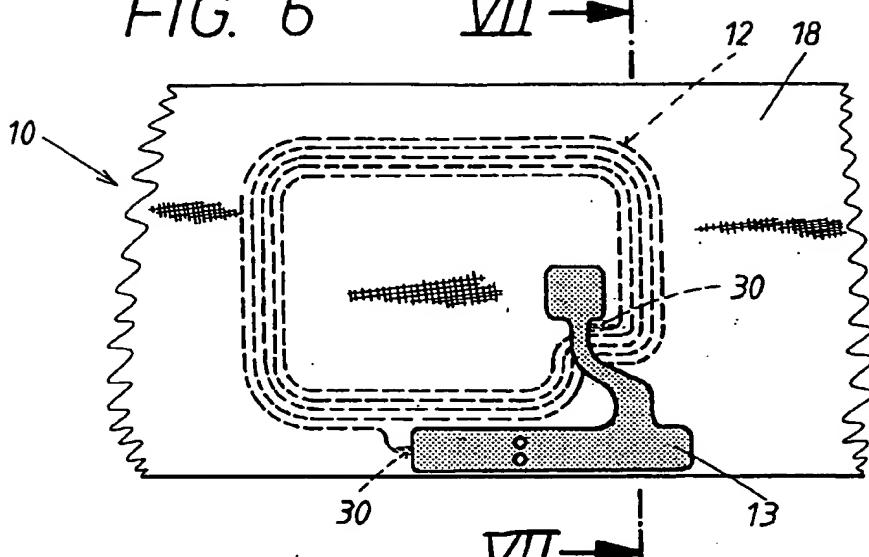


FIG. 7

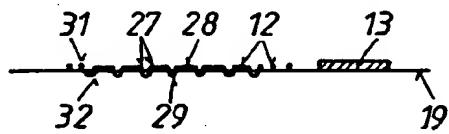


FIG. 8

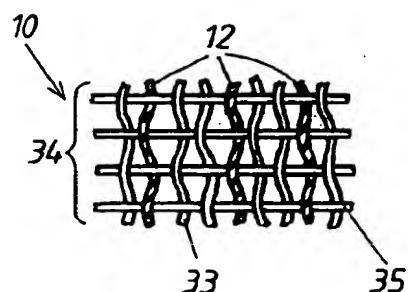
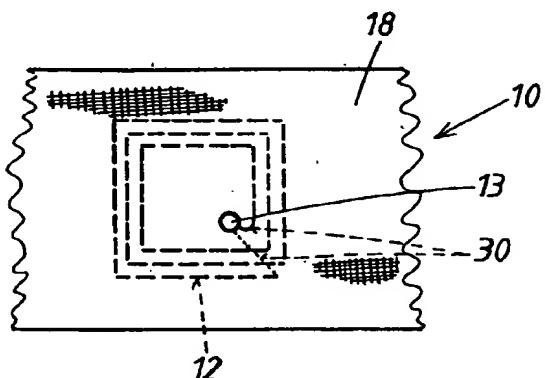


FIG. 9

Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 2207

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 692 774 A (PAXAR CORP.) * Ansprüche 1-16 *	1-19	G08B13/24
A	DE 93 08 632 U (F. GRAF SÖHNE) * Ansprüche 1-13 *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)			
G08B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 6. November 1997	Prüfer Sgura, S	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			